

SEPARATION TYPE ELECTRONIC EQUIPMENT

Publication number: JP10143595

Publication date: 1998-05-29

Inventor: INAGAKI YOSHIHIRO

Applicant: CASIO COMPUTER CO LTD

Classification:

- International: G04G5/00; G04G9/00; G06K1/12; G06K7/00;
G06K7/10; G04G5/00; G04G9/00; G06K1/00;
G06K7/00; G06K7/10; (IPC1-7): G06K7/00; G04G5/00;
G04G9/00; G06K1/12; G06K7/10

- European:

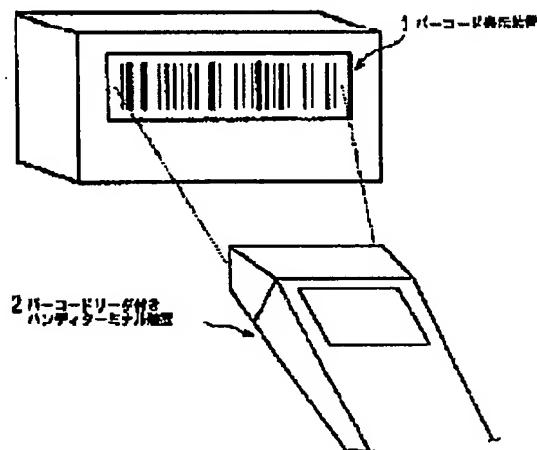
Application number: JP19960314128 19961112

Priority number(s): JP19960314128 19961112

Report a data error here

Abstract of JP10143595

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and surely input date-and-time information or the like by decoding the code image and fetching and storing the decoded information at the time of reading the code image on a display screen by an image reader by a data input device. **SOLUTION:** A bar code display device 1 is provided with a clock part and the date-and-time information obtained by the clock part is converted to image data expressed by a bar code and bar-code displayed on the display screen. Then, at the time of reading the image data bar-code displayed on the display screen of the bar code display device 1 by a bar code reader attached to a handy terminal equipment 2, the image data are decoded and the decoded result is stored as the date-andtime information. Thus, the date-and-time information and temperature information, etc., are speedily inputted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-143595

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 K 7/00		G 0 6 K 7/00 U
G 0 4 G 5/00		G 0 4 G 5/00 Z
	3 0 3	9/00 3 0 3 Z
G 0 6 K 1/12		G 0 6 K 1/12 Z
7/10		7/10 G
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁)		

(21) 出願番号 特願平8-314128
 (22) 出願日 平成 8 年(1996)11月12日

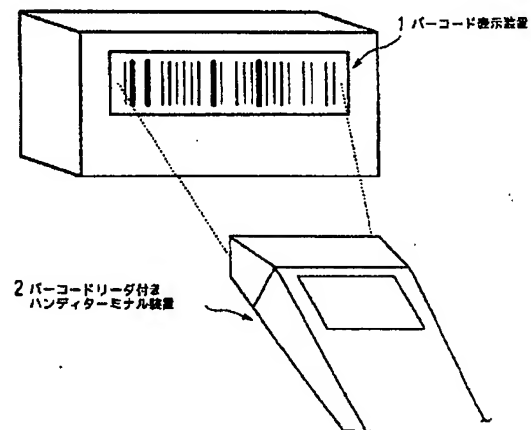
(71) 出願人 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号
 (72) 発明者 稲垣 嘉洋
 東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ
 計算機株式会社羽村技術センター内
 (74) 代理人 弁理士 杉村 次郎

(54) 【発明の名称】 分離型電子機器

(57) 【要約】

【課題】 刻々変化する計測値等の変動情報をコードイメージで表示させ、このコードイメージを既存の光学的イメージリーダを用いて入力する。

【解決手段】 バーコード表示装置 1 は計時部によって得られた日付時刻情報をバーコードで表現したイメージデータに変換して表示出力させる。バーコードリーダ付きハンディターミナル装置 2 はこの表示画面上のバーコードを走査してデコードすると共にそのデコード結果を日付時刻情報として設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】データ表示装置と、光学的イメージリーダを備えたデータ入力装置とに分離されて成る分離型電子機器において、

データ表示装置は、変動情報を予め決められているコード体系のコードイメージに変換する変換手段と、この変換手段によって変換されたコードイメージを表示画面上に出力する表示手段とを具備し、

データ入力装置は、イメージリーダによって前記表示画面上に表示されているコードイメージを読み取った際に、このコードイメージを解読する解読手段と、この解読手段によって解読された情報を取り込んで記憶する記憶手段とを具備したことを特徴とする分離型電子機器。

【請求項2】データ入力装置は、前記解読手段によってコードイメージを解読する際に、その解読途中において予め決められている複数種のコード体系を参照し、その解読結果がどのコード体系に適合するかを判別する判別手段を有し、前記解読手段によって解読された情報を前記判別手段によって判別されたコード体系に応じて入力するようにしたことを特徴とする請求項1記載の分離型電子機器。

【請求項3】データ表示装置側において、前記変換手段は変動情報をバーコードのイメージデータに変換し、前記表示手段は棒状に形成された複数のセグメント素子を有し、前記変換手段によって変換されたイメージデータをバーコード表示する際に、バーコードを構成する各バーをセグメント素子間のギャップを含む複数のセグメント素子を用いて表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の分離型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、データ表示装置とデータ入力装置とに分離されて成る分離型電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、計時回路を備えたハンディターミナル装置等の電子機器において、計時回路によって得られた日付時刻情報を設定する際には、スイッチ操作によって各桁を選択しながら桁単位毎に修正するようにしていた。つまり、桁選択スイッチによって修正桁を選択し、選択された桁の内容を歩進スイッチによって1ステップずつ更新しながら設定するようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スイッチ操作によって日付時刻情報を桁単位毎に設定することは、時間と労力を要すると共に、設定ミス等のおそれがあり、しかも桁選択スイッチや歩進スイッチという特別なスイッチを必要とするため、小型電子機器においては実装上の制約を受ける。特にバーコードリーダ付きハンディターミナル装置においては、外部入力手段としてキ

ーボードと共にバーコードリーダを有する為、実装スペースが小さくなり、実装上、大きな制約を受ける。一方、バーコードリーダ付きハンディターミナル装置は、紙面等に印刷形成されたバーコードを光学的に読み取って光電変換するものであるが、印刷形成されている固定的な情報しか取り込むことができなかった。この発明の課題は、刻々変化する計測値等の変動情報を既存の光学的イメージリーダを用いて入力できるようにすることである。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明の手段は次の通りである。請求項1記載の発明は、データ表示装置と、光学的イメージリーダを備えたデータ入力装置とに分離されて成る分離型電子機器において、データ表示装置は、変動情報を予め決められているコード体系のコードイメージに変換する変換手段と、この変換手段によって変換されたコードイメージを表示画面上に出力する表示手段とを具備し、データ入力装置は、イメージリーダによって前記表示画面上に表示されているコードイメージを読み取った際に、このコードイメージを解読する解読手段と、この解読手段によって解読された情報を取り込んで記憶する記憶手段とを具備するものである。なお、データ入力装置は、前記解読手段によってコードイメージを解読する際に、その解読途中において予め決められている複数種のコード体系を参照し、その解読結果がどのコード体系に適合するかを判別する判別手段を有し、前記解読手段によって解読された情報を前記判別手段によって判別されたコード体系に応じて入力するようにしてもよい。また、データ表示装置側において、前記変換手段は変動情報をバーコードのイメージデータに変換し、前記表示手段は棒状に形成された複数のセグメント素子を有し、前記変換手段によって変換されたイメージデータをバーコード表示する際に、バーコードを構成する各バーをセグメント素子間のギャップを含む複数のセグメント素子を用いて表示するようにしてもよい。請求項1記載の発明によれば、データ表示装置は、計時情報や温度情報等のように刻々変化する変動情報をバーコード等のコードイメージに変換して表示画面上に出力する。この状態において、データ入力装置は、イメージリーダによって表示画面上を走査してコードイメージを読み取ると、このコードイメージを解読し、解読された情報を記憶される。したがって、刻々変化する計測値等の変動情報を既存の光学的イメージリーダを用いて入力することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、図1～図7を参照してこの発明の一実施形態を説明する。図1は分離型電子機器の外観斜視図を示した図である。バーコード表示装置1は計時部を有し、この計時部によって得られた日付時刻情報をバーコードを表現するイメージデータに変換して表

3

示画面上にバーコード表示する。バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2は、バーコード表示装置1の表示画面上にバーコード表示されているイメージデータをバーコードリーダによって読み取った際に、このイメージデータをデコードし、このデコード結果を日付時刻情報として記憶する。

【0006】図2はバーコード表示装置1の全体構成を示したブロック図である。CPU11はRAM12内のプログラムメモリ（図示せず）に格納されている各種プログラムにしたがってこのバーコード表示装置1の全体動作を制御する中央演算処理である。記憶装置13は、プログラム、データ等が予め記憶されている記憶媒体14を有しており、この記憶媒体14は磁氣的、光学的記憶媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体14は記憶装置13に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものである。また、前記記憶媒体14に記憶するプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信回線等を介して接続された他の機器側に前記記憶媒体14を備えた記憶装置13を設け、この記憶媒体14に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。CPU11は通信回線等を介して他の機器からプログラムやデータが送信されて来た際には、それを取り込んで記憶装置13に格納する。また、CPU11にはその周辺デバイスとして入力部15、バーコード表示部16、エンコード部17、計時部18が接続されており、CPU11はそれらの動作を制御する。

【0007】入力部15はデータやコマンドを入力するキー入力装置であり、この入力部15から日付時刻情報を表示出力させる表示指令が入力されると、CPU11は計時部18によって得られた日付時刻情報を取り込み、これをエンコード部17に与える。エンコード部17は日付時刻情報をバーコード表現のイメージデータに変換するもので、これによって変換されたイメージデータは、バーコード表示部16に表示出力される。バーコード表示部16は液晶表示装置によって構成されて成り、棒状に形成された多数のセグメント素子を備えた横長の表示画面を有している。この棒状の各セグメント素子はその長さ方向を表示画面の縦方向に合わせ、かつ表示画面の横方向に多数のセグメント素子を並設して成るもので、イメージデータをバーコード表示する際に、バーコードを構成する各バーをセグメント素子間のギャップを含む複数のセグメント素子を用いて表示する。すなわち、図3はこの場合の表示状態を示した図で、セグメント間のギャップに対して最小幅の白バーや最小幅の黒バーの横幅がかなり大き目となるようなコード体系を採用している。このため、複数のセグメント素子を用いて1つのバーを表現することで、1つのバーには多数のセグメント間ギャップが存在するようになるが、エンコー

4

ド部17はこのセグメント間ギャップをバー幅とみなさずにバーコードへの変換を行うようにしている。

【0008】図4はバーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の全体構成を示したブロック図である。CPU21はRAM22内の各種プログラムにしたがってこのバーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の全体動作を制御するもので、記憶装置23、記憶媒体24は上述したバーコード表示装置1側の記憶装置13、記憶媒体14と基本的には同様であるので、その説明は省略するが、記憶装置23からプログラムやデータがRAM22にロードされる。CPU21には入出力周辺デバイスとして入力部25、バーコード読取部26、表示部27が接続されており、CPU21はそれらの入出力動作を制御する。ここで、入力部25はキー入力装置で、この入力部25からバーコードの読取指令が入力されると、CPU11はバーコード読取部26を起動させる。

【0009】バーコード読取部26はレーザ光を照射して読み取り対象物を走査すると共に、その反射光を受光して光電変換するレーザスキャナであり、ポリゴンミラーやバイブレーションミラーでレーザ光を反射させ、その射出角度を変化させてレーザ光の拡散幅を拡げるようにしたものである。このようなバーコード読取部26によって予め決められている複数種のコード体系を参照し、そのデコード結果がどのコード体系に適合するかを判別し、デコード結果を判別したコード体系に応じてRAM22に記憶する。すなわち、JISコードに適合する通常のコード体系であれば、デコード結果を商品コードとして表示部27に表示出力させると共にRAM22に記憶させるが、特殊なコード体系であれば、デコード結果を日付時刻情報として表示部27に表示出力させると共にRAM22に記憶させる。ここで、RAM22は図5に示すように、記憶装置23や記憶媒体24からロードされたプログラムやデータ等がセットされるワークメモリ22-1の他に、計時情報記憶部22-2、バーコード情報記憶部22-3を有する構成で、計時情報記憶部22-2はバーコードをデコードすることによって得られた日付時刻情報が設定されるメモリ、またバーコード情報記憶部22-3はバーコードをデコードすることによって得られた商品コードがセットされるメモリである。

【0010】次に、バーコード表示装置1およびバーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の動作を図6、図7に示すフローチャートにしたがって説明する。なお、これらのフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、CPU11、21が読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体14、24に記憶されており、その内容がRAM12、22内のプログラムメモリにロードされている。図6はバーコード表示装置1の動作を示したフローチャートであり、

入力部15からバーコード表示指令が入力された際に、実行開始される。先ず、CPU11は計時部18から秒キャリア信号の有無を判断し(ステップA1)、秒更新タイミングとなるまで待機する。ここで、秒更新タイミングであれば、日付時刻情報の更新が行われると共に(ステップA2)、CPU11は更新された日付時刻情報をエンコード部17に与え、この日付時刻情報をバーコードを表現するイメージデータに変換させる(ステップA3)。そして、このイメージデータをバーコード表示部16に送ってバーコード表示させる(ステップA4)。これによって図1に示すようなバーコードが表示される。この場合、年月日、時分秒を13桁で表現するようにしている。なお通常のバーコードにおいても、国コード、メーカーコード、商品アイテムコード、チェックデジットを13桁で表現するようにしている。

【0011】図7はバーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の動作を示したフローチャートであり、入力部25からバーコード読取指令が入力された際に、実行開始される。先ず、バーコード読取部26を起動させてバーコード読取部26のバーコード読取動作を開始させるが、オペレータはバーコード表示装置1の表示面に対して所定の距離をあける。この状態において、バーコードが走査されて(ステップB1)、バーコードが読み取られると(ステップB2)、CPU21はこれを解説するデコード処理を行い(ステップB3)、正常にデコードすることができたかを調べ(ステップB4)、バーコードを正常にデコードし終るまで上述の動作が繰り返される。このようなデコード処理中において、CPU11は予め決められている複数種のコード体系を参照し、どのコード体系に適合するかを自動判別する。この場合、それぞれのコード体系毎に特徴的に表われるパターンからその判断を行う。ここで、商品コードを第1のコード体系(JISコード体系)、日付時刻のコードを第2のコード体系としたとき、デコード終了時にどのコード体系に適合するかを判断する(ステップB5)。いま、第1のコード体系であれば、デコード結果を商品コードと判断してバーコード情報記憶部22-3に格納するが(ステップB6)、第2のコード体系であれば、デコード結果を日付時刻情報と判断して計時情報記憶部22-2に設定する(ステップB7)。

【0012】以上のように、バーコード表示装置1によって日付時刻情報がバーコードを表現するイメージデータに変換されて表示出力されている状態において、バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2はそのバーコードを読み取ってデコードし、そのデコード結果を日付時刻情報として計時情報記憶部22-2に設定するようにしたから、刻々変化する日付時刻情報であってもバーコードリーダによってそれを読み取ることができる。また、従来のように桁選択スイッチや歩進スイッチによって桁単位毎に設定するという面倒な操作を必要とせ

ず、バーコード表示装置1にバーコードリーダ付きハンディターミナル装置2を近づけるだけで誰でも簡単かつ正確に日付時刻情報の設定が可能となる。この場合、バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2はバーコードをデコードする際にそのコード体系を自動的に判別するようにしたから、更に操作性を向上させることが可能となる。また、バーコード表示装置1は複数の棒状セグメント素子を並設して成る表示画面でバーコードを表示するようにしたから、バーコードを鮮明に表示することが可能となると共に、安価なものとなる。そして、セグメント間のギャップよりも最小幅バーの横幅を大きくし、1つのバーを複数のセグメント素子で表示するようにしたから、セグメント間のギャップに影響されず、バーコードを正確に表示することが可能となる。

【0013】なお、上述した一実施形態においては、バーコード表示装置1をセグメント型液晶表示装置としたが、勿論ドットマトリックス型の液晶表示装置やCRT表示装置、プラズマ表示装置等であってもよい。この場合、文字による日付時刻情報とバーコードによる日付時刻情報とを適宜切り替え表示するようにしてもよく、更にバーコードによる日付時刻情報と文字による日付時刻情報とを同一画面上で表示するようにしてもよい。また、バーコード表示装置1におけるエンコード部17の動作をソフトウェアによってバーコード表示装置1がエンコード処理を行ってもよい。また、上述した一実施形態は、日付時刻情報を例に挙げて説明したが、温度センサによって得られた温度情報をバーコード表示してそれを読み取るようにしてもよい。つまり、日付時刻情報や温度情報あるいは湿度情報等のように刻々変化する計測情報をバーコード表示してそれを読み取るようにしてもよい。更に計測時に限らず、その他の変動情報であってもよい。また、変動情報をバーコード表示するようにしたが、二次元コード、例えば、QRコード、CPコード、カルラコード、ベリコード等で表示するようにしてもよく、その形態は問わない。更に、バーコード表示装置1には変動情報を計測する計測手段として計時部18が設けられているが、日付時刻情報や温度情報等を他の電子機器から取り込むようにしてもよい。

【0014】

【発明の効果】この発明によれば、刻々変化する計測値等の変動情報をコードイメージで表示させ、このコードイメージを既存の光学的イメージリーダを用いて入力することができるので、特別なスイッチ等を設けなくても日付時刻情報や温度情報等を簡単にかつ確実に入力することが可能となると共に、スピーディに入力することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】バーコード表示装置1、バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の外観斜視図。

【図2】バーコード表示装置1の全体構成を示したブロ

ック図。

【図3】バーコードの表示状態を説明するための図。

【図4】バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の全体構成を示したブロック図。

【図5】RAM12の主要構成図。

【図6】バーコード表示装置1の動作を示したフローチャート。

【図7】バーコードリーダ付きハンディターミナル装置2の動作を示したフローチャート。

【符号の説明】

1 バーコード表示装置

2 バーコードリーダ付きハンディターミナル装置

11、21 CPU

12、22 RAM

13、23 記憶装置

14、24 記憶媒体

15、25 入力部

16 バーコード表示部

17 エンコード部

18 計時部

22-1 ワークメモリ

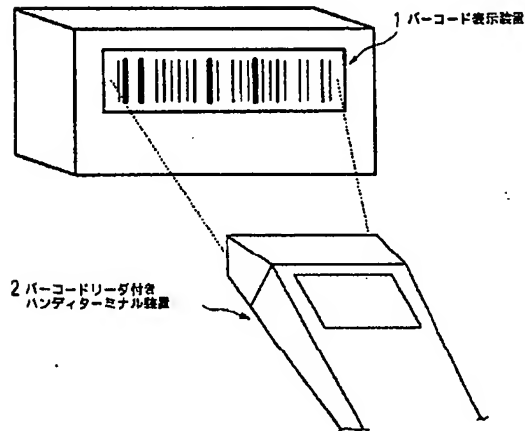
22-2 計時情報記憶部

10 23-3 バーコード情報記憶部

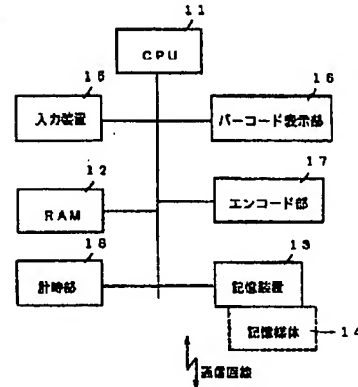
26 バーコード読取部

27 表示部

【図1】

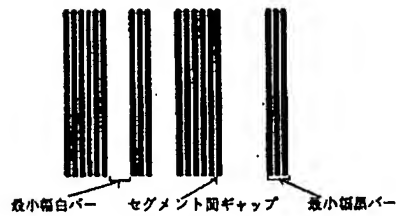


【図2】

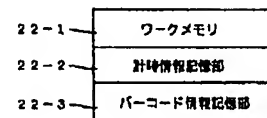
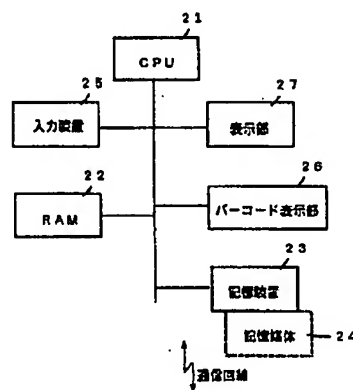


【図5】

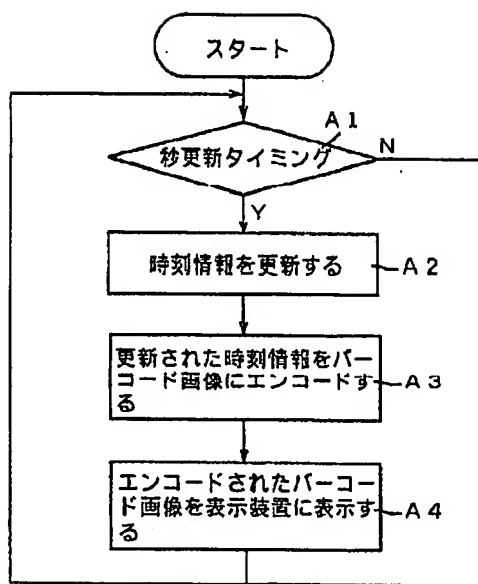
【図3】



【図4】



【図6】



【図7】

